PFLANZENSCHUTZ

EINE MONATSSCHRIFT FÜR DIE PRAXIS

Herausgegeben von der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München

Schriftleitung: Dr. Karl Böning, München

Bayerischer Landwirtschafts-Verlag GmbH., München 2, Marsstraße 22 - Fernruf 50241

5. Jahrgang | Mai 1953 | Nummer 5

25 Jahre Amtliche Pflanzenbeschau Großmarkthalle München

von Ernst Ackermann

Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz

Am 1. April 1953 waren es 25 Jahre, daß die Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz die phytosanitäre Untersuchung von Vegetabilien, die aus dem Ausland zur Einfuhr gelangen, durch die „Amtliche Pflanzenbeschau" an dem Umschlagplatz München-Großmarkthalle aufgenommen hat. Sinn und Aufgabe der Amtlichen Pflanzenbeschau bedarf keiner ausführlichen Begründung mehr. Ebenso überflüssig wäre es, die Notwendigkeit der Untersuchungen neuerlich besonders zu betonen, denn die Ergebnisse dieser Arbeit haben in unzähligen Fällen die zwingende Notwendigkeit immer wieder bestätigt. Trotzdem sei hier der Versuch unternommen, über ein Vierteljahrhundert pflanzenbeschaulicher Tätigkeit einen Rückblick zu tun. Wenn im folgenden statistische Angaben mit Absicht unterlassen werden, so deshalb, weil es bei den enormen Einfuhrziffern nicht auf die Zahl phytosanitär untersuchter Sendungen ankommt, sondern vielmehr darauf, daß mit den zur Einfuhr gelangenden Vegetabilien keine für die eigenen Kulturen gefahrdrohenden Parasiten eingeschleppt werden.

Die Anfänge der Amtlichen Pflanzenbeschau an der Einlaßstelle München-Großmarkthalle waren sehr bescheiden. Zunächst fehlte jede praktische Erfahrung auf diesem Gebiet. Die Untersuchungen mußten durch Beauftragte der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, die für andere Aufgaben des gärtnerischen und landwirtschaftlichen Pflanzenschutzes bestimmt waren, durchgeführt werden. Bei Eintreffen untersuchungspflichtiger Sendungen mußte der Großhandel jeweils erst die Landesanstalt fernmündlich um Abordnung eines Sachverständigen in die Großmarkthalle ersuchen. Ein eigenes Büro war zunächst nicht errichtet. Man war Gast bei der Zollbehörde und wurde heute in dieses, morgen wieder in ein anderes Zimmer gesteckt, in welchem sich der Sachverständige kurzfristig aufhalten konnte, um die dringendsten schriftlichen Arbeiten durchzuführen. Erst als die untersuchungspflichtigen Einfuhren zu steigen begannen und mehrere Sachverständige für die zu bewältigenden Aufgaben laufend beschäftigt werden mußten, ergab sich das Bedürfnis, eigene Räume zu mieten. Bei dem Fehlen von Erfahrungen über Eingang und Zeitdauer der Einfuhren wurden die Sachverständigen nur kurzfristig und im Stundenlohn beschäftigt. Für die Untersuchungen wurden und werden neben einem Stamm von fest angestelltem Personal auch heute noch Studenten, vornehmlich aus dem landwirtschaftlichen, dem botanischen und dem zoologischen Sektor, vorübergehend eingestellt. Das hat den Vorteil, daß die Studenten für die Untersuchungstätigkeit schon bestimmte wissenschaftliche Voraussetzungen mitbringen; auch sind die angehenden Akademiker an dieser Arbeit sehr interessiert, weil sie Gelegenheit haben, mit der Praxis eines auf ihrer Linie liegenden Berufszweiges in Fühlung zu kommen. Vielfach ist die Dienstleistung bei der Amtlichen Pflanzenbeschau auch ein Anreiz, den oft mageren elterlichen Monatswechsel durch Selbsthilfe zu erhöhen oder das eigene Studium mit zu finanzieren. Für die Dienststelle ist es auch leichter, das Beschäftigungsverhältnis zu lösen, wenn keine Arbeit mehr für die vorübergehend eingestellten Hilfskräfte vorhanden ist. Die Einschaltung von Studenten als Sachverständige bei der Amtlichen Pflanzenbeschau hat sich deshalb für beide Teile günstig ausgewirkt.

Die Einfuhren aus dem Ausland sind saisonbedingt. Von April bis Juli eines jeden Jahres kommen hohe Zufuhren von Speisekartoffeln aus Italien. Zu gleicher Zeit werden beträchtliche Mengen von Kirschen, Erdbeeren, Aprikosen und Pfirsichen zur Einfuhr gebracht. Bemerkenswert ist, daß auch aus Jugoslavien seit 1951 die genannten Warengattungen teilweise per Flugzeug über München-Riem auf den Markt gelangen (Abb. 1). Von Juli ab kommen große Mengen von Kern- und Steinobst und ab November die ersten Citrussendungen zur Einfuhr in das Bundesgebiet. Es ist keine Seltenheit, daß an dem Umschlagplatz täglich 200—500 Waggons phytosanitär abgefertigt werden müssen. Häufig sinkt die Einfuhr aber wieder so rasch ab, wie sie angestiegen ist. Die Amtliche Pflanzenbeschau muß deshalb dafür Sorge tragen, daß sie stets über gut ausgebildete Fachkräfte verfügen kann, die bei Stoßbetriebszeiten schnell eingesetzt werden können. Für die Weiterbeförderung hochverderblicher Güter ist es von größter Wichtigkeit, den Umschlagverkehr flüssig zu halten, damit die Waggons mit dem nächsten Anschlußzug die Märkte im Bundesgebiet erreichen.

Abb. 1: Untersuchung jugoslavischer Kirschen am Flugzeug
phot. Finkbeiner

Die phytosanitären Untersuchungen erfolgen direkt an den drei großen Bahnhofsanlagen von München-Süd. Sieben Kilometer Gleisanlagen für die Hinterstellung von 700 Waggons sind vorhanden. Während in den früheren

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE 5 JUN 1953

Jahren zur Untersuchung das zeitraubende Ein- und Ausladen sowie das Abstellen der Packstücke auf die Ladestraße vor den Waggons unvermeidlich war (Abb. 2), steht heute jedem Sachverständigen ein Lastkraftwagen zur Verfügung, der von der Amtsspedition bereitgestellt wird und von dem aus er schnell und gründlich die Untersuchungen durchführen kann (Abb. 3). Für den Sachverständigen ist diese Art der Untersuchung eine besondere Hilfe, weil er durch das Blickfeld von oben über die gesamte Ladung rasch einen Überblick gewinnt. Das ganze

Abb. 2: Kartoffel-Untersuchungen um 1930 an den Ladestraßen der Großmarkthalle phot. Ackermann

Jahr über — auch an Sonn- und Feiertagen — müssen die Sachverständigen von den frühen Morgenstunden an bei der Arbeit sein. Die Importeure wollen über die eingeführten Güter möglichst ohne Zeitverlust verfügen können. Der größte Binnenumschlagplatz für Vegetabilien im süddeutschen Raum ist München. Neben den genannten kommen noch aus folgenden Ländern Obst-, Gemüse- und Citrussendungen sowie andere Vegetabilien zur Einfuhr: Österreich, Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Tschechoslowakei, Griechenland, Türkei, Ägypten, Libanon und andere.

Abb. 3: Untersuchung italienischer Pfirsiche mit Lastkraftwagen heute phot. Ackermann

Zu den örtlichen Untersuchungen an der Einlaßstelle München-Großmarkthalle kommen von November bis April Blumenimporte aus Frankreich und Holland per Flugzeug. Die Nelkenschnittblumen sind auf den Nelkenwickler (Tortrix pronubana HÜBNER), Schnittrosen und Bindegrün von verholzenden Gewächsen auf das Vorhandensein der San-José-Schildlaus (Quadraspidiotus perniciosus COMST.) zu untersuchen. Über den Bahnhof München-Süd gelangen im Expreßgutverkehr größere Mengen Lorbeerzweige und anderes Bindegrün zur Einfuhr. Auch das Postzollamt führt laufend Sendungen, hauptsächlich Blumenzwiebeln aus Holland, der Amtlichen Pflanzenbeschau zur Untersuchung vor. Durch die ständig steigenden Importe aus verschiedenen Ländern finden in den Wintermonaten zehn bis zwölf Fachkräfte dauernde Beschäftigung, während sich bei den hohen Einfuhren in den Sommermonaten der Personalbedarf auf über zwanzig erhöht.

1928 kamen bereits Ende Januar die ersten Frühkartoffeln aus Algier in Rohrkörben verpackt und gewaschen zur Einfuhr (Abb. 4). Diese wurden später durch die beim Käufer sehr beliebten Malta-Kartoffeln abgelöst. Auf Grund des Seetransportes über Genua waren diese in Fässern verpackt. Heute werden die Kartoffelimporte von dort nicht mehr getätigt, weil sie vermutlich alle nach England gehen. Zwischen 1928 und 1939 wurden jährlich von April bis Juli 10 000—15 000 Waggons Speisekartoffeln aus Italien über die Einlaßstelle München-Großmarkthalle ge-

Abb. 4: Untersuchung von Algier-Kartoffeln 1928 phot. Ackermann

schleust. Mindestens 2% der Packstücke werden aus den verschiedensten Teilen des Waggons umgeleert und auf das Vorkommen des Kartoffelkrebses (Synchytrium endobioticum PERC.) untersucht. Dabei muß der Sachverständige sein Augenmerk auch auf andere Kartoffelkrankheiten richten. In neuerer Zeit wird auch die anhaftende Erde auf das Vorhandensein von Nematoden (Heterodera rostochiensis WR.) geprüft. Diese Prüfung kann natürlicherweise nur im Laboratorium vorgenommen werden. Die Kirschen werden sowohl auf das Vorhandensein der Kirschfruchtfliege (Rhagoletis cerasi L.) als auch der San-José-Schildlaus (= SJS) untersucht (Abb. 5). Bedingt durch günstige klimatische Verhältnisse im Erzeugerland sind die Kirschen häufig — vor allen Dingen aber gegen Ende der Einfuhr im Juli — mit der Kirschfruchtfliege befallen,

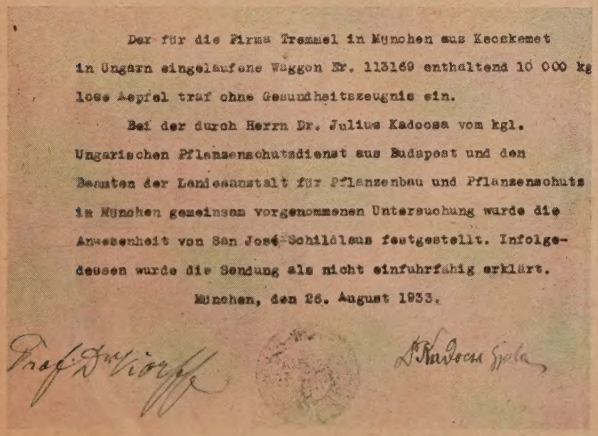
Abb. 5: Untersuchung italienischer Kirschen 1930 phot. Ackermann

so daß Zurückweisungen keine Seltenheit sind. Neuerdings kann auch eine starke Ausbreitung der SJS in den verschiedenen Kirschenanbaugebieten festgestellt werden.

Der erste SJS-Befall wurde am 26. 8. 1933 von dem Verfasser an ungarischen Strudeläpfeln festgestellt. Das Protokoll über den Erstfund dieses Schädlings auf europäischem Boden ist noch erhalten (Abb. 6). Diese Tatsache war von weittragender Bedeutung für die gesamte Tätigkeit der Amtlichen Pflanzenbeschau. Wohl kannte man den gefürchteten Feind des Obstbaues von der Literatur und von Abbildungen her. In den wissenschaftlichen Laboratorien und in Instituten konnten aber bis dahin keine praktischen Erfahrungen über den Schädling gesammelt werden. Nunmehr war der Beweis erbracht, daß dieser Parasit auf europäischem Boden bereits festen Fuß gefaßt hatte. Er trieb im Geheimen längst sein Zerstörungswerk. In rascher Folge entdeckte man den Schädling auch an Obst anderer südeuropäischer Staaten. Noch aber waren die Obstanbaugebiete von Südtirol, Ober-, Mittel- und Unteritalien frei. In Ungarn breitete sich mittlerweile diese Pest auf Grund der günstigen klimatischen Verhältnisse so rasch aus, daß nach 12—15 Jahren die Ausfuhr zum Erliegen kam. Für die Amtliche Pflanzenbeschau war höchste Wachsamkeit nach allen Seiten hin geboten. Noch im Aufruhr des Krieges wurde am 12. 9. 1944 die 6. Verordnung zur Verhütung der Einschleppung der SJS erlassen und auf Italien und Frankreich ausgedehnt. Nach dem Zusammenbruch im Mai 1945 wurden die Grenzen durch die Besatzungsmächte hermetisch abgeriegelt. Deutschland war von der Außenwelt abgeschlossen, die Zufuhr von Vegetabilien gesperrt.

Die Büroräume der Amtlichen Pflanzenbeschau im Kartoffelbau an der Großmarkthalle fielen im Juli 1944 den Bomben zum Opfer. Das gesamte Inventar lag unter Trümmern. Genau drei Jahre nach Kriegsende wurden am 23. 4. 1948 die Schlagbäume an den Grenzen hochgezogen. Die ersten von der Bevölkerung heiß ersehnten Zitronenimporte rollten aus Italien über die Joint Export Import Agency (JEIA), Office of Control, Frankfurt a. M. zur Einfuhr an. Das alte Werk, die Amtliche Pflanzenbeschau, mußte schnell wieder aufgebaut werden. In dankenswerter Weise stellte die Direktion der Münchner Großmarkthalle einen 18 qm großen Dienstraum zur Verfügung. Zeitweise hielten sich 15 Sachverständige in diesem Zimmer auf. Erst eineinhalb Jahre später konnten durch den Wiederaufbau des alten Gebäudes einigermaßen zweckentsprechende Räume zugewiesen werden.

Stoßweise kamen nun für einzelne Tage oder auch für Wochen große Mengen Citrusfrüchte, Obst und Kartoffeln über die Einlaßstelle zur Einfuhr in das Bundesgebiet. Durch diese Masseneinfuhren waren die Zollgeleise der Bahnhofsanlagen von München-Süd zeitweise vollständig verstopft, so daß die einlaufenden Vegetabilien wiederholt auf den Bahnhöfen München-Ost, Trudering, Laim und



Der für die Firma Tremmel in München aus Kecskemet in Ungarn eingelaufene Waggon Nr. 113169 enthaltend 10 000 kg lose Aepfel traf ohne Gesundheitszeugnis ein.

Bei der durch Herrn Dr. Julius Kadocsa vom kgl. Ungarischen Pflanzenschutzdienst aus Budapest und den Beamten der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München gemeinsam vorgenommenen Untersuchung wurde die Anwesenheit von San José-Schildlaus festgestellt. Infolgedessen wurde die Sendung als nicht einfuhrfähig erklärt.

München, den 26. August 1933.

Abb. 6: Protokoll des ersten Befalles mit SJS an ungarischen Äpfeln

Abb. 7: Bundesernährungsminister Prof. Dr. Niklas bei der Amtlichen Pflanzenbeschau. Kartoffeluntersuchung

Rosenheim hinterstellt werden mußten. Diesen Stoßbetriebszeiten folgten völlige Einfuhrsperren. Auf Grund der Untersuchungspflicht aller ausländischen Obst- und Citruseinfuhren entstand eine ganz neue Situation gegenüber den Einfuhrverhältnissen wie vor dem Kriege. Schon bei den ersten Sendungen von Steinobst im Jahre 1949, den sog. Susinen (Burbank-Pflaumen), konnte von den Sachverständigen starker Befall mit SJS festgestellt werden. Im Sommer 1950 erging die Verfügung des Bundesministeriums, daß die gesamten Obst- und Citruseinfuhren auf einen längst bekannten internationalen Schädling, die Mittelmeerfruchtfliege (Ceratitis capitata WIED.) zu untersuchen sind. Bereits die ersten Mandarinenimporte im November 1950 wiesen einen teilweise beträchtlichen Befall mit diesem Schädling auf.

Die makroskopische Untersuchung findet unmittelbar am Waggon statt. Die Auswertung der Befallsproben wird jedoch im Laboratorium mit Hilfe des Mikroskops durchgeführt. Von jedem mit SJS befallenen und zurückgewiesenen Waggon wird ein Testpräparat hergestellt, auf welchem Schädling, Waggonnummer, Ursprungsland und Datum vermerkt sind. Jeder Befall mit einem Schädling wird jeweils auf der Karte des betreffenden Befallslandes festgehalten und der Ursprungsort der Sendung in die Kartei eingetragen. Auf diese Weise ist es möglich, ein genaues Bild über die Verseuchung und Ausbreitung des betreffenden Parasiten im Erzeugerland zu erhalten.

Fachliches Können und sachliche Beurteilung sind allein entscheidend für den Entschluß, eine befallene Sendung für die Einfuhr nicht zuzulassen. Die gesetzlichen Bestimmungen müssen sinngemäß und gerecht ihre Anwendung finden. Nur so ist es möglich, daß die schwierigen Aufgaben, die die Sachverständigen der Amtlichen Pflanzenbeschau zu erfüllen haben, erfolgreich und zum Wohle für die Allgemeinheit durchgeführt werden können.

Obwohl jeder Sendung ein phytopathologisches Zeugnis des Ursprungslandes beiliegt, in welchem erklärt wird, daß die Ware frei von gefährlichen Schädlingen ist, kann leider die Tatsache nicht verschwiegen werden, daß laufend versucht wird, stark verseuchtes Obst zu exportieren. Durch die teilweise Nichtbeachtung der gesetzlichen Bestimmungen im Auslande, wonach nur befallsfreies Gut zum Versand kommen darf, werden die Organe der Amtlichen Pflanzenbeschau immer wieder zu Entscheidungen gezwungen, die von den Empfängern als unberechtigte Härten empfunden werden. Verstimmungen und kostspielige Bahnfrachten bei der Zurückweisung verseuchter Ware könnten vermieden werden, wenn die zuständigen verantwortlichen Stellen des Auslandes verseuchtes Obst nicht zur Ausfuhr zulassen würden. Trotzdem ist es der Amtlichen Pflanzenbeschau gelungen, ungünstige Auswirkungen auf den Handel zu vermeiden. Bei dem Rückblick auf die 25jährige Tätigkeit der Amtlichen Pflanzenbeschau hat es nicht an ehrenden Anerkennungen von Seiten hoher maßgeblicher Stellen des In- und Auslandes sowie des einheimischen Großhandels gefehlt. Die Amtliche Pflanzenbeschau des In- und Auslandes hat auch stets das Interesse hoher und höchster Stellen gefunden, die die Dienststelle mit ihrem Besuch beehrt haben (Abb. 7). Die Entwicklung der Amtlichen Pflanzenbeschau ist noch in vollem Fluß. Zur Zeit werden neue, zweckentsprechende Räume gebaut. Damit findet ein längst ersehntes Ziel seine Erfüllung und läßt die Annahme voll berechtigt erscheinen, daß die Amtliche Pflanzenbeschau auch in Zukunft allen an sie herantretenden Anforderungen gewachsen sein wird. Nach 25 Jahren erfolgreicher Tätigkeit ist die Amtliche Pflanzenbeschau als integrierender Bestandteil des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und als bedeutungsvoller Faktor im Großhandel mit dem Ausland nicht mehr fortzudenken.

Über die im Jahre 1952 in Bayern durchgeführten Schauversuche zur Demonstration von Pflanzgutwechsel und Düngeranwendung im Kartoffelbau

Von Herbert Brandt,
Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München

(Fortsetzung und Schluß)*)

II. Teil: Düngeranwendung

Die im Jahre 1952 auf Veranlassung des Bayer. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Zusammenwirken mit dem Landesverband der Saatkartoffelerzeugervereinigungen in Bayern mit Hilfe von ERP-Zuschußmitteln von den Landwirtschaftsämtern durchgeführten Schauversuche sollten nicht nur die Vorteile des Pflanzgutwechsels im Kartoffelbau vor Augen führen, sondern auch den Wert einer zusätzlichen Mineraldüngung. Zu diesem Zweck wurde in den Versuchen von den jeweils zwei Parzellen, die mit den Hochzuchtsorten Jakobi, Agnes, Ackersegen, Maritta und Panther und mit mehrjährig nachgebautem Pflanzgut bestellt worden waren, eine Parzelle nur mit Stallmist, die andere mit Stallmist und Mineraldünger gedüngt, und zwar mit 60 kg/ha N, 150 kg/ha K und 60 kg/ha P.

A. Vergleichende Beobachtungen über Wachstum, Krankheiten und Schädlinge

Die günstige Wirkung einer zusätzlichen Mineraldüngung müßte sich zunächst schon im allgemeinen Stand der Kartoffelstauden zeigen. In den folgenden Tabellen sind für den mehrjährigen Nachbau ohne Berücksichtigung seiner Sorte und für die fünf Hochzuchtsorten die Durchschnitte aus den Bewertungsziffern für die einzelnen Regierungsbezirke und für Gesamtbayern zusammengestellt. Der Beurteilung des Standes waren die Noten 1 (sehr gut) bis 5 (schlecht) zugrundegelegt worden.

Im großen und ganzen hat sich der Einfluß der zusätzlichen Mineraldüngung in einer Verbesserung des allgemeinen Standes bei allen Versuchssorten in gleicher Weise bemerkbar gemacht. Die Hochzuchtsorten liegen mit ihrer Bewertung nahe beieinander. Der mehrjährige Nachbau schneidet mit seiner geringeren Differenz, die als Maßstab für die Auswertung des zusätzlichen Mineraldüngers angesehen werden kann, schlechter ab. Das bereits abgebaute Pflanzgut bezw. die sich aus ihm entwickelnden und bereits verhältnismäßig stark abgebauten Pflanzen scheinen also in Bezug auf die Auswertung des Mineraldüngers weniger leistungsfähig zu sein als die gesunden Hochzuchtsorten. Der günstige Einfluß der zusätzlichen Mineraldüngung, der nur in sehr wenigen der 2905 ausgewerteten Einzelversuche nicht in Erscheinung trat, wird sich im Ertrag in entsprechender Weise bemerkbar machen (vergl. unter B!).

Der bessere Stand der zusätzlich gedüngten Parzellen machte sich auch, wie einzelne Landwirtschaftsämter berichteten, dahingehend bemerkbar, daß auf diesen Parzellen Trockenschäden, wie sie vielfach festzustellen waren, weniger stark waren.

Soweit die Versuchsprotokolle der Landwirtschaftsämter Angaben darüber enthalten, ist der Phytophthora-Befall, der im allgemeinen im Jahre 1952 nirgends sehr ausgeprägt war, auf den zusätzlich mit Mineraldünger gedüngten Parzellen durchwegs geringer gewesen als auf den nur mit Stallmist abgedüngten Versuchsflächen.

1. Mehrjähriger Nachbau

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	3,5	3,1
Niederbayern	3,7	3,1
Oberpfalz	3,5	2,9
Oberfranken	3,4	3,1
Mittelfranken	3,5	3,1
Unterfranken	3,6	3,4
Schwaben	3,5	2,8
Bayern	3,5	3,1

2. Jakobi

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	2,4	1,9
Niederbayern	2,3	1,8
Oberpfalz	2,8	2,1
Oberfranken	2,3	1,8
Mittelfranken	2,7	2,2
Unterfranken	2,6	2,3
Schwaben	2,5	1,9
Bayern	2,5	2,0

3. Agnes

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	2,1	1,3
Niederbayern	2,1	1,5
Oberpfalz	2,2	1,5
Oberfranken	2,1	1,6
Mittelfranken	2,0	1,5
Unterfranken	2,0	1,5
Schwaben	2,1	1,5
Bayern	2,1	1,5

*) I. Teil: vergl. Heft 4 (1953) dieser Zeitschrift.

4. Ackersegen

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	2,7	1,4
Niederbayern	2,2	1,4
Oberpfalz	2,5	1,8
Oberfranken	2,3	1,6
Mittelfranken	2,2	1,8
Unterfranken	2,0	1,6
Schwaben	2,0	1,4
Bayern	2,3	1,6

5. Maritta

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	2,4	1,8
Niederbayern	1,9	1,3
Oberpfalz	2,5	1,6
Oberfranken	2,1	1,6
Mittelfranken	2,3	1,9
Unterfranken	2,3	1,8
Schwaben	2,1	1,6
Bayern	2,2	1,7

6. Panther

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	2,1	1,5
Niederbayern	2,2	1,6
Oberpfalz	2,3	1,5
Oberfranken	2,1	1,5
Mittelfranken	1,9	1,6
Unterfranken	2,0	1,6
Schwaben	1,9	1,5
Bayern	2,1	1,5

Entsprechendes wird von verschiedenen Landwirtschaftsämtern für den Kartoffelkäfer-Befall bezw. für dessen Auswirkungen angegeben. Während sich der unterschiedliche Phytophthora-Befall durch die größere Widerstandsfähigkeit der wüchsigeren Stauden auf den Mineraldünger-Parzellen erklären dürfte, ist der Unterschied in den Auswirkungen des Kartoffelkäfer-Befalls darauf zurückzuführen, daß der Fraß auf den besser entwickelten Stauden nicht so auffallend war bezw. daß diese nach gleich starkem Fraß besser und schneller regenerierten als die weniger stark gedüngten Pflanzen.

Besonderes Interesse verdienen etwaige Unterschiede der nur mit Stallmist gedüngten Flächen und der zusätzlich mit Mineraldünger gedüngten Parzellen in Hinblick auf das Auftreten der Abbauerkrankungen. Die nebenstehenden Tabellen, in denen für die Hochzuchtsorten und den mehrjährigen Nachbau (ohne Berücksichtigung seiner Sorte) die von den Landwirtschaftsämtern ermittelten Wertzahlen im Durchschnitt für die einzelnen Regierungsbezirke zusammengestellt worden sind, ermöglichen in dieser Hinsicht einen Vergleich. Bei der Ermittlung der Wertzahlen wurden die Prozentsätze der abbaukranken (und fußkranken) Stauden festgestellt und schwerer Abbau mit 25 Punkten, leichtes Mosaik mit 2 Punkten und Fußkrankheit mit 1 Punkt bewertet.

Durchwegs ergibt sich also bei zusätzlicher Mineraldüngung eine geringere Augenfälligkeit der Abbauerscheinungen. Die mit zusätzlicher Mineraldüngung gedüngten Parzellen weisen überall niedrigere Wertzahlen auf. Der mehrjährige Nachbau fällt allerdings auch hier wie bei vergleichender Beurteilung des allgemeinen Standes etwas heraus. Der prozentuale Unterschied der Wertzahl der beiden unterschiedlich gedüngten Parzellen ist bei weitem nicht so groß wie bei den Hochzuchtsorten. Das geringere Auftreten der Abbauerscheinungen bei zusätzlicher Mineraldüngergabe kann selbstverständlich nicht dahingehend interpretiert werden, daß die Stauden infolge der Mineraldüngung weniger stark abbaukrank seien. Das Saatgut war ja auf beiden Parzellen dasselbe. Es kann sich also nur

1. Mehrjähriger Nachbau

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	354	296
Niederbayern	353	303
Oberpfalz	331	271
Oberfranken	280	235
Mittelfranken	251	195
Unterfranken	582	557
Schwaben	206	145
Bayern	337	286

2. Jakobi

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	14	9
Niederbayern	15	9
Oberpfalz	28	19
Oberfranken	10	9
Mittelfranken	41	28
Unterfranken	26	24
Schwaben	48	18
Bayern	26	17

3. Agnes

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	20	10
Niederbayern	28	17
Oberpfalz	44	19
Oberfranken	41	32
Mittelfranken	42	28
Unterfranken	19	18
Schwaben	31	14
Bayern	32	20

4. Ackersegen

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	10	8
Niederbayern	22	11
Oberpfalz	44	20
Oberfranken	22	15
Mittelfranken	36	24
Unterfranken	21	16
Schwaben	13	10
Bayern	27	15

5. Maritta

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	42	28
Niederbayern	13	8
Oberpfalz	46	17
Oberfranken	20	8
Mittelfranken	29	26
Unterfranken	26	19
Schwaben	26	14
Bayern	29	17

6. Panther

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngung	mit Min.-Düngung
Oberbayern	14	10
Niederbayern	15	11
Oberpfalz	29	21
Oberfranken	15	9
Mittelfranken	20	12
Unterfranken	14	9
Schwaben	18	8
Bayern	18	11

darum handeln, daß die zusätzliche Mineraldüngung infolge der durch sie bedingten besseren Entwicklung der Staude eine stärkere Maskierung der Abbauerscheinungen bewirkt hat. Da bei dem mehrjährig nachgebauten und infolgedessen bereits stark abgebauten Pflanzgut die Wirkung des Mineraldüngers, wie die Beurteilung des allgemeinen Standes zeigte, überhaupt weniger stark ausgeprägt ist, ist auch die Maskierung der Abbauerscheinungen hier nicht so auffallend wie bei den Hochzuchtsorten. Das Ergebnis zeigt wiederum, daß besser gedüngte Kartoffelbestände in Hinblick auf die Abbauerscheinungen eben wegen der Maskierung weitaus schwieriger zu beurteilen sind und daß ihre Bewertung sehr viel sorgfältiger und gründlicher vorzunehmen ist; schon ganz geringfügige Symptome von Abbaukrankheiten müssen hier viel stärker beachtet und bewertet werden.

B. Ernteergebnisse

Erwartungsgemäß gaben die Parzellen mit zusätzlicher Mineraldüngung im allgemeinen entsprechend ihrem besseren Stand höhere Erträge als die vergleichbaren Parzellen, die ausschließlich mit Stallmist gedüngt worden waren. Von 2987 auswertbaren Gegenüberstellungen waren lediglich in 375 Fällen = 12,6% die Erträge bei zusätzlicher Mineraldüngung niedriger als die Erträge auf den Parzellen mit alleiniger Stallmistdüngung oder aber gleich diesen Erträgen. Ein großer Teil dieser negativen Einzelergebnisse verschwindet jedoch bei der Berechnung der Durchschnittserträge für die einzelnen Landwirtschaftsämter bezw. Landkreise. Nur im Kreise Obernburg waren bei allen angebauten Hochzuchtsorten und beim mehrjährigen Nachbau die Erträge der Stallmist-Parzellen größer als diejenigen der Parzellen mit Stallmist und Mineraldünger. Im Kreise Lichtenfels war das bei vier Sorten, im Kreise Füssen bei drei Sorten der Fall. Negative Ergebnisse im Sinne des Demonstrationsziels bei weiteren 25 Landwirtschaftsämtern bezw. Kreisen bei nur zwei Sorten (5 Kreise) oder einer einzigen (20 Kreise) beeinflussen den positiven Durchschnittswert des Mehrertrages aus allen Versuchsorten auf Grund der zusätzlichen Mineraldüngung bei diesen Bezirken jedoch nicht.

Im folgenden sind für den mehrjährigen Nachbau und die fünf Hochzuchtsorten die erzielten Erträge in dz/ha für die jeweils nur mit Stallmist und die mit Stallmist und Mineraldünger gedüngten Parzellen im Durchschnitt der Regierungsbezirke zusammengestellt und auch die prozentualen Mehrerträge der Parzellen mit Mineraldünger angegeben, wobei die Erträge der nur mit Stallmist gedüngten Parzellen = 100 gesetzt wurden.

1. Mehrjähriger Nachbau

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngg.	mit Min.-Düngg.	Mehrertrag durch Min.-Düngg. in %
Oberbayern	229	267	16
Niederbayern	226	272	20
Oberpfalz	165	192	16
Oberfranken	200	230	15
Mittelfranken	146	169	16
Unterfranken	151	167	12
Schwaben	213	247	16
Bayern	190	221	16

2. Jakobi

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngg.	mit Min.-Düngg.	Mehrertrag durch Min.-Düngg. in %
Oberbayern	200	252	26
Niederbayern	211	252	20
Oberpfalz	125	164	31
Oberfranken	164	201	23
Mittelfranken	127	150	18
Unterfranken	145	176	22
Schwaben	206	239	16
Bayern	169	205	22

3. Agnes

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngg.	mit Min.-Düngg.	Mehrertrag durch Min.-Düngg. in %
Oberbayern	366	418	14
Niederbayern	346	406	17
Oberpfalz	244	298	22
Oberfranken	276	330	19
Mittelfranken	225	276	22
Unterfranken	286	342	20
Schwaben	337	375	11
Bayern	297	349	18

4. Ackersegen

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngg.	mit Min.-Düngg.	Mehrertrag durch Min.-Düngg. in %
Oberbayern	356	401	13
Niederbayern	333	385	16
Oberpfalz	225	264	18
Oberfranken	269	310	15
Mittelfranken	208	246	18
Unterfranken	277	326	18
Schwaben	327	366	12
Bayern	285	328	16

5. Maritta

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngg.	mit Min.-Düngg.	Mehrertrag durch Min.-Düngg. in %
Oberbayern	294	346	18
Niederbayern	298	355	19
Oberpfalz	192	243	26
Oberfranken	216	253	17
Mittelfranken	168	209	25
Unterfranken	214	246	17
Schwaben	283	320	13
Bayern	238	282	19

6. Panther

Reg.-Bez.	ohne Min.-Düngg.	mit Min.-Düngg.	Mehrertrag durch Min.-Düngg. in %
Oberbayern	330	375	13
Niederbayern	306	361	18
Oberpfalz	219	261	19
Oberfranken	255	297	17
Mittelfranken	205	246	20
Unterfranken	264	309	17
Schwaben	310	353	14
Bayern	270	315	17

Faßt man die Mehrerträge auf den zusätzlich mit Mineraldünger abgedüngten Parzellen ohne Berücksichtigung der Sorte für die einzelnen Regierungsbezirke zusammen, so ergibt sich ein Mehrertrag infolge der Mineraldüngung für

Oberbayern	von	17 %
Niederbayern	„	18 „
Oberpfalz	„	22 „
Oberfranken	„	18 „
Mittelfranken	„	20 „
Unterfranken	„	17 „
Schwaben	„	14 „
Bayern	von	18 %

Aus diesen Tabellen ergibt sich, daß die prozentualen Mehrerträge nach Mineraldüngung zwar teilweise nicht unerheblich voneinander abweichen (in den Extremen in Höhe von 11 % bei Agnes im Reg.-Bez. Schwaben und in Höhe von 31% bei Jakobi im Reg.-Bez. Oberpfalz), daß jedoch bei Zusammenfassung der durchschnittlichen Mehrerträge sowohl für die einzelnen Sorten zu einem jeweiligen gesamtbayerischen Durchschnitt als auch für die einzelnen Regie-

rungsbezirke zu einem Gesamtdurchschnitt ohne Berücksichtigung der Sorte keine auffälligen Unterschiede mehr zu erkennen sind.

Lediglich die Sorte Jakobi weist einen Mehrertrag durch die zusätzliche Mineraldüngung auf, der den allgemeinen Durchschnitt zwar nur um 4 %, aber doch auffallend übersteigt; diese Sorte steht auch tatsächlich in sechs von den sieben Regierungsbezirken in Bezug auf den Mehrertrag alleine oder zusammen mit einer anderen Sorte an der Spitze. Jakobi dürfte also nährstoffhungriger bezw. etwas besser in der Lage sein, den gegebenen Mineraldünger zu verwerten als die übrigen Sorten einschl. des Nachbaues, die von dem allgemeinen Durchschnitt höchstens um 1—2 % abweichen.

Bei den für die einzelnen Regierungsbezirke ohne Berücksichtigung der Sorte errechneten Durchschnitten der Mehrerträge fällt auf, daß die Oberpfalz den allgemeinen Durchschnitt um 4% übersteigt, Schwaben aber mit 4% unter ihm bleibt, während die übrigen Regierungsbezirke sich mit ihren Mehrerträgen nahe um den allgemeinen Durchschnitt von 18 % gruppieren. Nun ist ja die Oberpfalz als stellenweise recht unfruchtbar bekannt, und ein teilweiser Ausgleich dieses Mangels durch überdurchschnittliche Düngung dürfte für manche Landwirte dort nicht ohne weiteres möglich und tragbar sein. Der Einfluß einer Volldüngung, insbesondere der zusätzlichen Mineraldüngung, wird sich hier also in verhältnismäßig höheren Mehrerträgen äußern. In Schwaben hingegen ist infolge der durch die verstärkte Viehhaltung ermöglichten ständig ausreichenden Stallmist- und Jauchegaben die Nährstoffbilanz des Bodens im allgemeinen vielleicht ausgeglichener, so daß hier die günstige Wirkung einer zusätzlichen Mineraldüngung weniger stark in Erscheinung treten könnte als in anderen Gebieten. Diese Schlüsse müssen jedoch mit allem Vorbehalt gemacht werden, da die Abweichungen vom allgemeinen Durchschnitt nach oben bezw. unten zahlenmäßig in diesen beiden Regierungsbezirken zwar eindeutig, aber doch nur gering sind.

Die dargestellten Versuchsergebnisse lassen den Wert einer zusätzlichen Mineraldüngung eindeutig erkennen. Durch die Mineraldüngergaben werden der allgemeine Stand der Kartoffeln verbessert, ihre Widerstandsfähigkeit gegen Trockenschäden vergrößert, die Phytophthora-Anfälligkeit herabgesetzt, die Auswirkungen des Kartoffelkäferfraßes verringert und schließlich die Erträge erhöht, Momente, die eine zusätzliche Mineraldüngung durchaus als lohnend erscheinen lassen.

Ergebnisse der Untersuchung des Saatweizens auf Steinbrandbefall 1951 und 1952 – ein Vergleich

Von Friedrich Keding

Abteilung Samenkontrolle der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz

Die Feststellung des Steinbrandbefalles von Winterweizen-Proben, die im Zuge des Anerkennungsverfahrens im Herbst bei den Samenprüfungsstellen einlaufen, wurde in Bayern 1951 erstmals vollständig durchgeführt. Die Ergebnisse wurden hier mitgeteilt (2).

Da die bei diesen Untersuchungen angewandte Untersuchungsmethode (1) sich durchaus bewährt hatte und auch die gewählte Aufteilung der Untersuchungsergebnisse in Befallsgruppen sich als zweckentsprechend erwies, wurden diese Steinbrandprüfungen 1952 in gleichem Umfange wiederholt, worüber im folgenden berichtet werden soll.

Im Einvernehmen mit der Amtlichen Saatenanerkennung in Bayern wurden sämtliche W.-Weizenproben, die im Herbst 1952 einliefen, (München 1479 Proben, Würzburg 287 Proben) neben den bisher üblichen Prüfungen auf Reinheit, Keimfähigkeit etc. gleichzeitig von uns auch auf ihren Brandsporenbesatz hin untersucht. Nach der Befallsgruppen-Einteilung des Vorjahres (1951) wurden die Ergebnisse aufgeschlüsselt und für jede Probe laufend mit dem Vorbericht an die Amtliche Saatenanerkennung berichtet.

Die nachfolgenden Ergebnisse dieser Untersuchungen sind mit Ausnahme der Sortenübersichten gleichzeitig jenen des Jahres 1951 gegenübergestellt. Zur besseren Vergleichsmöglichkeit wurde die Gestaltung der Übersichten und Tabellen vollständig beibehalten.

I		II		III		IV		V	
Pr.Z.	%	Pr.Z.	%	Pr.Z.	%	Pr.Z.	%	Pr.Z.	%
0	0	1095	62	251	14	345	19	75	5
(0)*)	(0)	(1152)	(60)	(230)	(12)	(377)	(20)	(162)	(8)
1346 Proben = 76%						420 Proben = 24%			
(1382 „ = 72%)						(539 „ = 28%)			

Proben-Gesamtzahl: 1766 (1921)

*) in Klammern: Ergebnisse 1951.

Die Übersicht umfaßt wie im Vorjahre ganz Bayern. Auch 1952 fand sich keine Probe ohne Steinbrand vor. In jeder der eingelaufenen Proben konnten Steinbrandsporen, wenn z. T. auch sehr vereinzelt, nachgewiesen werden.

Tab. 1: **Befallsgruppenverhältnisse innerhalb der Regierungsbezirke**

	Befalls-Gruppen II Pr.Z.	%	III Pr.Z.	%	IV Pr.Z.	%	V Pr.Z.	%	Summe II mit V Pr.Z.	% [1]
Oberbayern	235 (251)[2]	54 (56)	81 (69)	19 (15)	106 (93)	24 (21)	12 (34)	3 (8)	434 (447)	24,7 (23,3)
Niederbayern	101 (95)	23 (20)	95 (64)	21 (14)	197 (199)	44 (43)	53 (105)	12 (23)	446 (463)	25,3 (24,1)
Oberpfalz	120 (106)	72 (58)	22 (39)	13 (21)	20 (28)	12 (15)	4 (10)	3 (6)	166 (183)	9,6 (9,5)
Oberfranken	84 (78)	90 (97)	8 (2)	9 (2)	1 (—)	1 (—)	— (1)	— (1)	93 (81)	5,5 (4,2)
Mittelfranken	185 (219)	91 (90)	12 (13)	6 (5)	5 (9)	3 (4)	1 (3)	— (1)	203 (244)	11,7 (12,7)
Unterfranken	150 (173)	99 (98)	1 (1)	1 (1)	— (2)	— (1)	— (—)	— (—)	151 (176)	8,8 (9,2)
Schwaben	220 (230)	80 (70)	32 (42)	12 (13)	16 (46)	6 (14)	5 (9)	2 (3)	273 (327)	14,4 (17,0)

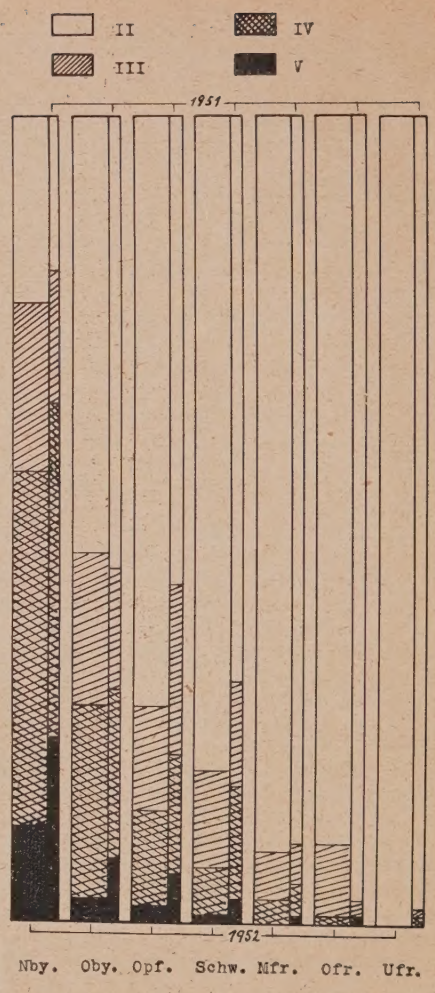
[1]) der Gesamtprobenzahl = 1952: 1766, 1951: (1921).
[2]) eingeklammerte Zahlen = Ergebnisse 1951.

Die Tabelle 1 zeigt eine auch 1952 unterschiedliche Befallsstärke in den verschiedenen Regierungsbezirken. Wieder erweisen sich Niederbayern und Unterfranken als die Extreme. Auf der einen Seite, in Niederbayern, 56 % der Proben unter dem Richtpunkt (Gruppe IV+V), auf der anderen Seite, in Unterfranken, alle Proben 100%ig über dem Richtpunkt (Gruppe II+III). Auch 1952 gibt es also ausgesprochen verseuchte und praktisch befallsfreie Gebiete.

Das Verhältnis der einzelnen Regierungsbezirke zueinander ist aus der nebenstehenden Abbildung ersichtlich.

Die Darstellung läßt erkennen, daß zwar innerhalb der einzelnen Regierungsbezirke kleine, jedoch prozentual gesehen nicht entscheidende Verschiebungen eingetreten sind. Man kann offenbar das Jahr 1951 nicht unbedingt als außergewöhnlich ansprechen.

Da die Sorte bei der Steinbrandverseuchung möglicherweise nicht ohne Einfluß sein kann, wurden die Ergebnisse unserer Untersuchungen auch wieder bezgl. der Sorten der eingesandten Proben ausgewertet. Die Tabellen 2 und 3 zeigen die Verteilung der einzelnen Sorten auf die verschiedenen Regierungsbezirke, bzw. die für die Sorten ermittelte Gruppenzugehörigkeit.



Befallsgruppenverhältnisse nach Regierungsbezirken, bezogen auf 100 Proben

Tab. 2: **Sorten-Anteile innerhalb der Regierungsbezirke**

	Obb. Pr.Z.	%	Ndrb. Pr.Z.	%	Opf. Pr.Z.	%	Ofr. Pr.Z.	%	Mfr. Pr.Z.	%	Ufr. Pr.Z.	%	Schw. Pr.Z.	%	Bayern Pr.Z.	%
1. Lang-Doerflers Braunweizen Walthari	54	19,9	54	19,9	34	12,6	1	0,3	9	3,4	16	5,9	103	38,0	271	15,4
2. Langs Weihenstephaner Tassilo	81	36,2	62	27,8	22	9,9	3	1,4	22	9,9	1	0,4	32	14,4	223	12,6
3. Firlbeck I	74	26,4	167	59,7	8	2,8	—	—	1	0,3	1	0,3	29	10,5	280	15,8
4. Wahrberger Ruf	1	0,9	12	10,8	7	6,4	13	11,7	66	59,4	9	8,1	3	2,7	111	6,3
5. Schweigers Taca	43	29,1	27	18,3	7	4,9	5	3,8	11	7,6	18	12,1	36	24,2	149	8,5
6. Langs Trubilo	7	9,6	13	17,8	19	26,1	8	10,9	10	13,7	12	16,5	4	5,4	73	4,2
7. Graf Toerring II	53	65,4	4	4,9	4	4,9	—	—	2	2,5	—	—	18	22,3	81	4,6
8. Ackermanns Bayernkönig	9	16,7	33	61,1	9	16,7	—	—	1	1,8	—	—	2	3,7	54	3,1
9. Zapfs Neuzucht	1	1,2	4	4,9	28	34,1	26	31,7	20	24,5	1	1,2	2	2,4	82	4,7
10. Hauters II	6	9,3	2	3,1	5	7,7	1	1,6	6	9,2	37	57,0	8	12,1	65	3,7
11. Mauerner Begrannter Dickkopf	50	74,5	3	4,6	2	2,9	—	—	—	—	5	7,5	7	10,5	67	3,8
12. Engelens Festa	9	8,9	34	33,7	11	10,9	6	5,9	31	30,8	2	1,9	8	7,9	101	5,6
13. Erbachshofer Braun	2	4,2	8	16,8	—	—	—	—	5	10,4	32	66,6	1	2,0	48	2,7
14. Ackermanns Herold	3	5,5	10	18,6	1	1,8	14	25,9	8	14,8	6	11,1	12	22,3	54	3,1
15. Engelens Siegfried	—	—	—	—	8	33,3	10	41,6	5	20,9	1	4,2	—	—	24	1,4
16. Strengs Marschall	10	38,5	5	19,2	—	—	—	—	5	19,2	1	3,9	5	19,2	26	1,5
Summe der 16 Sorten	403		438		165		87		202		142		270		1707	
unberücksichtigte Sorten bzw. Einzelproben; unter 1% der Gesamtprobenzahl	31		8		1		6		1		9		3		59	3,0
Gesamtsumme	434		446		166		93		203		151		273		1766	100

Tab. 3: **Befallsgruppenverhältnisse nach Sorten**

	Befalls-Gruppen											
	II		III		IV		V		II+III		IV+V	
	Pr.Z.	%	Pr.Z.	%	Pr.Z.	%	Pr.Z.	%	Pr.Z.	%	Pr.Z.	%
1. Lang-Doerflers Braunweizen Walthari	173	63	33	12	55	20	10	5	206	76	65	24
2. Langs Weihenstephaner Tassilo	114	51	31	14	57	25	21	10	145	65	78	35
3. Firlbeck I	122	43	62	22	84	30	12	5	184	65	76	35
4. Wahrberger Ruf	103	93	3	2	5	5	—	—	106	95	5	5
5. Schweigers Taca	90	61	17	11	34	23	6	5	107	75	40	27
6. Langs Trubilo	50	67	10	13	11	15	3	5	60	81	14	19
7. Graf Toerring II	55	79	5	8	9	13	—	—	60	87	9	13
8. Ackermanns Bayernkönig	19	35	11	20	15	27	9	18	30	55	24	45
9. Zapfs Neuzucht	69	84	4	5	9	11	—	—	73	89	9	11
10. Hauters II	50	77	8	12	6	9	1	2	58	89	7	11
11. Mauerner Begrannter Dickkopf	40	59	12	18	13	19	2	4	52	78	15	22
12. Engelens Festa	56	59	15	15	22	23	3	3	71	75	25	25
13. Erbachshofer Braun	35	81	1	2	3	7	4	10	36	84	7	16
14. Ackermanns Herold	39	76	8	16	4	8	—	—	47	92	4	8
15. Engelens Siegfried	22	91	2	9	—	—	—	—	24	100	—	—
16. Strengs Marschall	8	35	7	30	7	30	1	5	15	65	8	35
unberücksichtigte Einzel-Proben unter 1% der Gesamt-Probenzahl	50		22		11		3					
Summe	1095	62	251	14	345	19	75	5	1346	76	420	24

Auch bezgl. der Sorten ergibt sich annähernd das gleiche Bild wie 1951, wodurch wir in der Auffassung bestärkt werden, daß in erster Linie die geographische Lage, neben den Klimaeinflüssen, für die Befallsstärke ausschlaggebend ist.

Mit der Wiederholung wurden die Steinbrand-Untersuchungen versuchsweise voll in die Prüfungen für die Saatenanerkennung eingereiht. Das von uns angewandte Verfahren (1) bereitete dabei technisch und zeitlich keinerlei Schwierigkeiten, es hat sich auch im Saisonbetrieb durchaus bewährt.

Die Aufteilung der Ergebnisse in Befallsgruppen hat sich nicht nur für Forschungszwecke, sondern auch für die Zwecke der Amtlichen Saatenanerkennung erneut als richtig und zweckmäßig erwiesen.

1952 wurden die Gruppen I—IV in die Anerkennung einbezogen, während die Erreichung der Gruppe V zur Aberkennung führte. Auf die Möglichkeit, den Richtpunkt entsprechend den Gegebenheiten der einzelnen Jahre zu verändern, bezw. diesen jeweils anzupassen, sei hingewiesen.

Der Wert solcher Steinbrand-Prüfungen — auch in Österreich geht man ähnlich vor (3) — trat klar zutage. Für die Amtliche Saatenanerkennung erwiesen sie sich als wesentliche Stütze für die frühzeitige Auffindung und für die Ausscheidung ungeeigneter Partien. Für das Jahr 1953 wurde deshalb für Bayern die obligatorische Einführung der Steinbrand-Untersuchung bei Anerkennungsproben beschlossen. Die Einbeziehung der Feststellung von Zwergsteinbrand wird angestrebt.

Wenn 1952 auch eine gewisse Besserung gegenüber 1951 festgestellt werden kann, so gibt die Tatsache, daß sich das Verhältnis geringer Befall (I—III) zu stärkerem Befall (IV und V) kaum geändert hat und daß z. B. in Niederbayern immer noch 56 % aller Proben unter dem Richtpunkt liegen, sehr zu denken.

Es hat den Anschein, als ob das Jahr 1951 nicht nur kein Ausnahmejahr war, sondern daß vielmehr die tatsächliche Steinbrandverseuchung einen weit größeren Umfang besitzt als bisher vermutet wurde.

Wie dem auch sei, die Ergebnisse unserer Untersuchungen unterstreichen eindrucksvoll den Ernst des Steinbrandproblems.

Schrifttum:

1. Keding, F.: „Untersuchungen zur Erfassung des Steinbrandbefalles an Weizen." Saatgut-Wirtschaft, Jahrgang 4, Heft 1, 1952, Seite 13.
2. Keding, F.: „Der Befall des Saatweizens mit Steinbrand im Jahre 1951 und die sich hieraus ergebenden Folgerungen." Pflanzenschutz, Jahrgang 4, Nr. 5, Mai 1952, Seite 64.
3. Kietreiber, M.: Untersuchungen von Winterweizen-Anerkennungsproben auf Infektion mit Steinbrandsporen." Die Bodenkultur, 3. Sonderheft, Juli 1952, Verlag Fromme, Wien, Seite 63.

von Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. F. BERAN

92 Seiten, 44 Abb., brosch. DM 7.50

Zu beziehen durch:

„Das Grüne Buch", München 2, Marsstr. 22

Über die Kirschfruchtfliege und ihre Bekämpfung

von Norbert Mallach

Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz

Die Kirschfruchtfliege und ihre Made stellen den Kirschenanbau vor ein ernstes wirtschaftliches Problem. Wenn bisher mit Rücksicht auf die durch die Zeitverhältnisse bedingten Mängel in der Bekämpfung der Kirschfruchtfliege beim Export meist noch recht großzügig verfahren wurde, so ist in diesem Jahr für die zum Export bestimmten Kirschen ein sehr strenger Maßstab zu erwarten. Aber auch auf dem inländischen Markt werden vermadete Kirschen bei den heute äußerst hoch gestiegenen Ansprüchen an die Qualität des Obstes wohl kaum noch einen Käufer finden. Der Erwerbsobstbauer muß sich mit diesen Gegebenheiten auseinandersetzen und rechtzeitig eine wirksame Bekämpfung der Kirschfruchtfliege vorbereiten. Während man bisher durch indirekte Maßnahmen auf betriebswirtschaftlichem Gebiet nur einen gewissen Erfolg erzielen konnte, der unbefriedigend war, kann heute die direkte Bekämpfung des Schädlings von seiten des Pflanzenschutzes als durchaus möglich betrachtet werden. Es muß allerdings bemerkt werden, daß die praktische Durchführung der entwickelten Bekämpfungsmethoden nicht ganz einfach ist und eine Zusammenarbeit aller Kirschenanbauer mit den zuständigen Obstbau- und Pflanzenschutzstellen vorausgesetzt, um mit geringsten Unkosten den höchstmöglichen Erfolg zu erzielen. Die Schwierigkeiten der Bekämpfung sind durch die Lebensweise des Schädlings, die Anbauweise, die Art der Betriebswirtschaft und die Besonderheit der bekämpfungstechnischen Faktoren bedingt.

Für die sachgemäße und damit erfolgreiche Bekämpfung der Kirschfruchtfliege ist die Kenntnis ihrer Lebensweise unerläßlich. Die Kirschfruchtfliege ist kein neuer Schädling des Obstbaues. Es ist auch nicht zutreffend, daß sie erst in jüngster Zeit größere Schäden verursacht. Wir wissen nämlich aus der Literatur, daß die Fliege schon 1540 aufgetreten ist.

Die Kirschfruchtfliege ist etwa 5 mm lang, schwarz gefärbt und an ihren dunkelgebänderten Flügeln sowie einem kleinen hellgelben Fleck auf dem Rücken zu erkennen. Sie legt ihre Eier unter die Fruchtschale vor allem von Süßkirschen und von Vogel- und Heckenkirschen. Aber auch einige Sauerkirschensorten werden befallen. In der Schattenmorelle entwickeln sich die Maden nicht. Ihr Schadbild ist allbekannt. Die Made verflüssigt das Fruchtfleisch um den Kern herum. Die verjauchten Früchte sind wohl nicht giftig, aber höchst unappetitlich und unhygienisch. Die reifen Maden verpuppen sich ziemlich oberflächlich im Erdboden. Man findet Puppen sehr oft auch im Verpackungsmaterial. Im folgenden Frühjahr schlüpft die Fliege etwa zu der Zeit, wenn sich die mittelfrühen Kirschen röten. Je nach der Wetterlage erscheinen die Fliegen im Frühjahr von Mitte Mai ab bis Mitte Juni. Flugzeit, Flugbeginn, Flugdauer und Hauptflugzeit sind für die Bestimmung des richtigen Bekämpfungstermins von größter Wichtigkeit. Mit Hilfe verschiedener Methoden müssen diese Flugtermine örtlich festgestellt werden. Dazu ist es notwendig, daß in jeder Kirschen anbauenden Gemeinde eine Person ausgebildet und mit den erforderlichen Beobachtungen beauftragt wird. Die Bekanntgabe des ermittelten Bekämpfungstermins muß ebenfalls örtlich geregelt werden. Die nötigen Unterweisungen erteilen die im Obstbau eingesetzten Pflanzenschutztechniker der Landesanstalt und die Kreisfachberater. Die interessierten Kirschenanbauer, Gemeinden, Genossenschaften usw. müssen sich daher sofort mit diesen Stellen ins Benehmen setzen.

Bei der Bekämpfung unterscheidet man Gemeinschaftsbehandlungen und Einzelbehandlungen, also Bekämpfungsmaßnahmen von Gemeinden, Genossenschaften u. a. in geschlossenen Anbaugebieten, sowie Bekämpfungsmaßnahmen, die von einzelnen Kirschenanbauern durchgeführt werden. Ohne Zweifel sind Gemeinschaftsbehandlungen am wirtschaftlichsten, die daher in allen geschlossenen Anbaugebieten unbedingt anzustreben sind. Hier können moderne Hochleistungsgeräte eingesetzt und voll ausgenutzt werden. Diese Geräte sind besser als die bisher üblichen Motorgeräte, arbeiten rascher und sind dadurch auch billiger. In allen übrigen Gebieten kommen Einzelbehandlungen in Betracht.

Nach den bisherigen Erfahrungen sind Vernebelungs-, Spritz- oder Sprühverfahren möglich. Für die bayerischen Verhältnisse kommt hauptsächlich das Spritz- und das Sprühverfahren in Frage; und zwar wird bei Einzelbehandlungen gespritzt, während bei Gemeinschaftsbehandlungen das Sprühverfahren vorzuziehen ist. Wegen der hohen Anschaffungskosten der Sprühgeräte bleiben diese vorerst für Einzelbehandlungen außer Betracht. Der Vorteil des Sprühverfahrens beruht auf dem wesentlich geringerem Verbrauch von Wasser, der gegenüber dem Spritzverfahren nur ein Fünftel bis ein Zehntel beträgt. (Der Aufwand an Insektengift ist bei beiden Verfahren gleich hoch.) Weitere Vorteile sind der geringere Aufwand an Arbeitszeit und die sehr viel feinere Verteilung des Wirkstoffs. Der einzelne Erzeuger hat keine Arbeit bei der Gemeinschaftsbehandlung, sie wird von geschulten Kräften der Gemeinde, einer Genossenschaft oder von einem sonstigen Zusammenschluß der Kirschenanbauer durchgeführt oder einer Spezialfirma übertragen. Auf diese Weise wird eine erstklassige Ware gewährleistet. Das noch erwähnte Vernebelungsverfahren kann nur dort zur Kirschfruchtfliegenbekämpfung erwogen werden, wo die Süßkirschenbäume etwa ein Drittel aller Obstbäume ausmachen. Die Verfahren sollen möglichst vorbeugend ausgeführt werden, sie können unter Umständen auch noch bei beginnender Vermadung angewendet werden.

Einzelheiten sind der nachfolgenden Übersicht der zur Zeit möglichen Bekämpfungsverfahren und den Erläuterungen hiezu nach Thiem zu entnehmen.

A. Bekämpfung als Gemeinschaftsbehandlung

Ausführende: Spezialfirmen, Genossenschaften, Gemeinden, Verbände und Einzelbesitzer. Einsatz von Borchers Großnebelgerät und Hochleistungsgeräten (Gebläsespritzen der Firmen Borchers, Holder und Platz).

I. Vorbeugend (vor Einablage) mit DDT

1. Vernebelung von geschlossenen Anlagen (Großraumvernebelung mit Großnebelgerät)
2. Vernebelung von Einzelbäumen (Hochleistungsgeräte)
3. Besprizen oder Besprühen der Kirschenbestände von Gemeinden, 2 bis 3 Behandlungen in Abständen von 7 (Spritzen) bzw. 144 Tagen (Sprühen); Einsatz von Motorspritze oder Sprühgerät. Spritzen nicht vorteilhaft.

ISOTOX ORTHO VOLCK

Diese weltbekannten und bewährten Präparate werden in Deutschland hergestellt. Lieferung und Beratung durch

HEINR. PROPFE IN MANNHEIM, Chemische Fabrik K. G., Mannheim-Neckarau, Postfach 3

in Lizenz der California Spray-Chemical Corp. Richmond, California, USA

Wir bitten neueste Literatur und Informationen anzufordern

II. Bei Beginn der Vermadung (nach Eiablage) mit E 605 und DDT. Mit E 605 zur Vernichtung der Maden in der Kirsche und DDT zur Verhinderung der weiteren Eiablage auf der Frucht. Besprühung von Einzelbäumen.
   1. Bei mittelspäten und späten Kirschensorten mit E 605 und DDT in 10facher Spritzkonzentration und
   2. bei späten Kirschensorten mit E 605 0,5%; Behandlung 14 Tage vor Aberntung der Kirschen (10fache Spritzkonzentration).

B. Bekämpfung als Einzelbehandlung

Ausführende: Erzeuger; Einsatz von motorisierten Geräten.

I. Vorbeugend (vor Eiablage) mit DDT, 2—3 Behandlungen in Abständen von 7 Tagen. Nachteile: Keine geschlossene Maßnahme; auf nicht behandelten Flächen bleiben Fliegen erhalten, die auf behandelte Bäume übergehen.

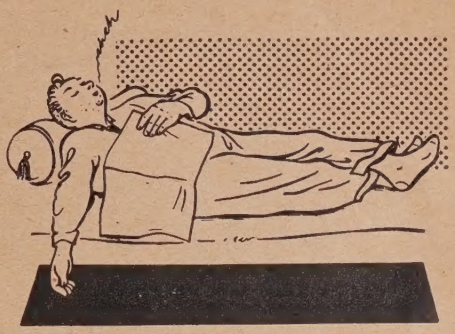
II. Bei beginnender Vermadung (nach Eiablage)
   1. mit E 605 0,05% und DDT-haltigen Spritzmitteln (nach Vorschrift) bei mittelspäten und späten Kirschensorten. Behandlung weniger vorteilhaft als unter A II 1, etwa nach 10 Tagen zu wiederholen.
   2. Mit E 605 0,05% bei späten Kirschensorten 14 Tage vor Abernte der Kirschen; nur bei verzögerter Ernte infolge anhaltend kühler Witterung, zweite Behandlung nach 8 Tagen.

Bei der vorbeugenden Bekämpfung der Fliege vor Beginn der Ablage von Eiern in die Frucht eignen sich nur oberflächlich wirkende Mittel von anhaltender Wirkung, z. B. zum Bespritzen der Bäume Gesarol 50 0,2% oder DiDiTan 90, 0,08% und zum Besprühen die gleichen Präparate in 5- bis 10facher Anwendungskonzentration. Stets ist vor allem die Unterseite der Blätter zu treffen, indem die Baumkronen von innen nach außen und oben zu behandeln sind. Das Besprühen der Blätter mit so hohen Konzentrationen wird vertragen. Bei regnerischer Witterung hält der Spritzbelag etwa 7 Tage an und muß bei spät reifenden Sorten im Abstand von je einer Woche noch zweimal wiederholt werden. Der Sprühbelag hält länger an, die Maßnahme ist bei späten Sorten nach etwa 14 Tagen zu wiederholen. Für das einmalige Vernebeln von geschlossenen Beständen und von Einzelbäumen sind DDT-Aerosole erforderlich, deren flüchtiges Lösungsmittel rasch vergeht und auf der Pflanze einen feinen DDT-Belag von (wochen-)langer Haltbarkeit hinterläßt.

Kommt die Behandlung mit DDT-Präparaten zu spät oder soll sie mit E 605 gegen die winzigen Junglarven durchgeführt werden, so bestehen auch hier zwei Möglichkeiten; man kann spritzen oder sprühen und zwar allein und in Mischung mit DDT-haltigen Mitteln.

Der Einsatz des E 605 allein zur Behandlung einzelner mittelspäter und später Kirschensorten erfolgt durch gründliches Waschen der Früchte erst, wenn in Süd- und Westlagen an besonders gefährdeten Bäumen, deren Kirschen von Jahr zu Jahr madig sind, die ersten kleinen Maden festgestellt werden. Treten diese bei sehr warmer Witterung früher als sonst auf, empfiehlt sich die Mischung von E 605 mit DDT-Präparaten, um gleichzeitig die Fliege mit zu treffen. Der DDT-Anteil ist stärker zu nehmen (etwa das 2,5fache), um möglichst mit einer Behandlung auszukommen. Es können dabei DDT+HCH-Präparate, z. B. Ultra-Multanin 0,2% oder Aktiv-Gesarol 0,5% genommen werden. Werden indessen inmitten gefährdeter großer Bestände Süßkirschen in kleiner Anzahl 14 Tage vor der Ernte mit E 605 behandelt, so erübrigt sich der Zusatz der oberflächlich wirkenden Berührungsgifte. Eine zweite Behandlung mit E 605 ist nur erforderlich, wenn sich wegen kühler Witterung die Aufreife der Kirschen bemerkenswert hinausschiebt und zwischen der zweiten Behandlung und der Aberntung noch 14 Tage liegen. Die organischen Phosphor-Estermittel halten sich im Innern der Kirschen nur 3 bis 4 Tage, in der äußeren Schale ist es in Spuren einige Tage länger nachweisbar. Gesundheitliche Bedenken sind damit nicht verbunden.

Hast Du mit Perfektan gespritzt,
Dann hast Du nicht umsonst geschwitzt,
Du hast den besten Schlaf der Welt,
Denn Perfektan beschützt Dein Feld.



Perfektan

wirkt rasch und sicher

gegen

Kartoffelkäfer, Kohlfliege, Blattläuse, Fliegen, und sonstige Schädlinge in Hof, Feld und Garten

BASF BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK AG. Ludwigshafen a. Rhein BASF

Über 800 Abbildungen

zum Teil mehrfarbig – und

34 mehrfarbige Bildtafeln

(Format 17×24 cm) enthält das zweibändige umfassende Lehr- und Handbuch

Die Landwirtschaft

Band I: A Naturlehre
B Landtechnik und landw. Bauwesen
554 Seiten, Halbleinen DM 14.60, Ganzleinen DM 16.40, Halbleder DM 19.80

Band II: A Pflanzenbau
B Tierzucht und Tierhaltung
C Betriebslehre
1013 Seit., Halbleinen DM 18.80, Ganzleinen DM 21.50, Halbleder DM 26.20

Teilzahlung gestattet!

Zu beziehen durch:

„Das Grüne Buch", München 2, Postfach 299

Die Durchführung der Bekämpfung muß im Zusammenwirken mit den für den Obstbau eingesetzten Pflanzenschutztechnikern der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz sowie den Kreisfachberatern für Obst- und Gartenbau bei den Landratsämtern vorbereitet werden, die auf Anforderung beratend zur Seite stehen.

Weitere Einzelheiten über die Lebensweise u. a. können dem Flugblatt K 13 der Biologischen Bundesanstalt, Braunschweig, „Wie ernte ich madenfreie Kirschen?" entnommen werden.

Aus dem Schrifttum:

Bücher und Broschüren:

Plate, Dr. H. und E. Frömming: **Die tierischen Schädlinge unserer Gewächshauspflanzen, ihre Lebensweise und ihre Bekämpfung.** 288 S., 124 Abb., geb. DM 19.60. Verlag Dunker & Humblot, Berlin 1953.

Nachdem nach dem Kriege die Zierpflanzenkultur einen neuen Aufschwung genommen hat, ist die genaue Kenntnis der tierischen Schädlinge der Gewächshäuser und deren Bekämpfung notwendig geworden. Da ein Handbuch, das sich überwiegend mit diesen Problemen beschäftigt, fehlt, wollen die Verfasser mit ihrem Werk diese Lücke schließen. Den Hauptteil des Buches nimmt die Beschreibung aller in den Gewächshäusern auftretenden bzw. beobachteten Tiere ein, wobei nicht nur Schädlinge, sondern auch indifferente Arten und teilweise auch nützliche berücksichtigt wurden. Es werden die Würmer, die Weichtiere, die Gliedertiere — Krebstiere, Tausendfüßler, Spinnentiere und Insekten — und die Wirbeltiere behandelt. Eingangs jeder größeren Gruppe wird eine kurze Diagnose gegeben. Es folgt die Aufzählung der vorkommenden Arten, wobei auch die in den Nachbarländern gefundenen berücksichtigt werden. Bei wichtigen Arten erfolgt nicht nur eine genaue Beschreibung der Tiere und soweit bekannt auch deren Entwicklungsstadien, sondern auch ihrer Lebensweise und der von ihnen angerichteten Schäden. Bei der Aufzählung der Tiere wird manchmal sehr weit gegangen, so z. B. bei den Laufkäfern, bei denen Arten aufgeführt werden, die normaler Weise als Ufertiere (Bembidion-Arten) anzusehen sind, oder bei den Weichtieren, wo den vereinzelt bzw. gelegentlich auftretenden Gehäuseschnecken ein sehr großer Raum gewidmet wird. Ein Irrtum sei nebenbei berichtigt, der größte Käfer ist nicht der Herkuleskäfer, sondern der Bockkäfer (Titaneus giganteus), der 20 cm lang und 8 cm breit ist. Die dem speziellen Teil beigegebenen Abbildungen — zum überwiegenden Teil nach Originalaufnahmen — sind ausgezeichnet und vermitteln ein gutes Bild von dem betreffenden Tier bzw. des von ihm angerichteten Schadens. Der folgende Abschnitt behandelt die Bekämpfung der Schädlinge und ist in biologische, mechanische und chemische Bekämpfung aufgeteilt. Im ersten Teil werden die natürlichen Feinde der einzelnen Schädlingsgruppen aufgezählt und die Möglichkeit einer Bekämpfung der Schädlinge mit diesen kurz besprochen, wobei besonders die Haltung von Kröten in Gewächshäusern empfohlen wird. Bei der mechanischen Bekämpfung wird die Anwendung von Wasser und das Ködern und Absammeln behandelt. Den breitesten Raum nimmt naturgemäß die chemische Bekämpfung ein. In zwei Tabellen werden die gebräuchlichsten geprüften und anerkannten organischen und synthetischen — einschließlich der systemischen Bekämpfungsmittel gebracht, in dem der Name der Präparate, ihre Anwendungsform und Konzentration, die Schädlingsgruppen, die bekämpft werden, und die Hersteller angeführt sind. Die ausführlichen Erläuterungen zur Bekämpfung der einzelnen Schädlinge mit genauen Anweisungen und teilweiser Anführung besonders geeigneter Mittel, werden vom Praktiker besonders begrüßt werden. Ein ausführliches 19seitiges Literaturverzeichnis und ein zoologisches und botanisches Sachregister beschließen das Werk.

Die Anschaffung des in Aufmachung und Ausstattung guten Werkes ist nicht nur dem Praktiker, sondern allen im Pflanzenschutz tätigen, den Gartenbauschulen usw. zu empfehlen, und es wäre zu wünschen, daß es eine weite Verbreitung bekäme. Bollow

Madel, Dr. W.: **Schädlinge im Bauholz.** 4. erweiterte Auflage, 108 S., 117 Abb., kart. DM 3.80. Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Darmstadt, 1952.

Das für die holzverarbeitende Industrie, den Holzfachmann, den Sachverständigen, den Schädlingsbekämpfer, den Hausbesitzer, die Holzschutzmittelindustrie und alle beruflich mit Holz in Berührung kommende Kreise bestimmte Buch liegt nun in einer erweiterten 4. Auflage vor. Im ersten Teil werden die holzzerstörenden Insekten nicht nur beschrieben, sondern ihre Biologie wird ausführlich behandelt und die verursachten Schäden in Wort und Bild dargestellt. Hier muß besonders auf die ausgezeichneten Bilder hingewiesen werden, die den Text auch für den weniger Geschulten leicht verständlich machen. Auch die in Hamburg eingeschleppten und seit einigen Jahren als eingebürgert anzusehenden Termiten und die von ihnen angerichteten Schäden werden besprochen. Als Abschluß dieses Teiles werden „Drei Beispiele für gelegentliche Holzzerstörer" (Speckkäfer, Messingkäfer und Kornmotte) behandelt. Der zweite Teil behandelt im ersten Abschnitt die modernen Bekämpfungsmethoden, wobei im einzelnen die Befallsfeststellung, das Abbeilen, das Abbürsten, die Auswechslung, die Säuberung, Anstrich und Spritzung, Bohrlochimpfung, Abdichtung usw. besprochen werden. Im zweiten Abschnitt wird der vorbeugende Holzschutz dargestellt, wobei neben den Insekten auch der Hausschwamm Beachtung findet. Ein besonderes Kapitel behandelt die Kosten des Holzschutzes. Es folgt eine Aufstellung der in Deutschland amtlich anerkannten Holzschutzmittel und eine Liste aller Institute und Anstalten, die sich mit der Erforschung der Holzschädlinge befassen und über diese Auskunft erteilen. Bei der jetzigen Holzverknappung und den hohen Holzpreisen ist der Holzschutz eine dringende Forderung und die Anschaffung dieser wirklich billigen Schrift kann nur wärmstens empfohlen werden. Bollow

Mehlisch, K.: **Schädliche Tiere und Pilze an den Obstgehölzen.** Friesdorfer Hefte 8. 128 S., 16 Abb., br. DM 3.80. Verlag Deutsche Gärtnerbörse, Aachen, 1952.

Nach einer einleitenden Übersicht über die wichtigsten an Obstgewächsen schädlich werdenden Pilz- und Tiergruppen folgt die Besprechung der Schädlinge der einzelnen Obstarten, gegliedert nach den Stellen ihres Auftretens an der Pflanze. Die Übersichtlichkeit wäre erhöht worden, wenn die zur Bestimmung des Schadenserregers dienenden kurzen Hinweise an den Anfang jedes Kapitels gestellt und von ihnen auf die näheren Ausführungen verwiesen wäre. Eine Übersicht über die Bekämpfungsmöglichkeiten und Bekämpfungsmittel schließt sich an. Ein Anhang bringt eine sehr brauchbare Liste über die Stadien, in welchen die Schadinsekten überwintern, ferner den Text des Gesetzes zum Schutze der Kulturpflanzen in der Fassung vom 26. 8. 49 sowie die Verordnung über bienenschädliche Pflanzenschutzmittel vom 25. 5. 1950. Der allerdings wohl durch den Verzicht auf umfangreichere und bessere Bebilderung erkaufte niedrige Preis des sonst empfehlenswerten Heftes macht seine Anschaffung jedem Interessenten möglich. Brandt

Kuckuck, H.: **Pflanzenzüchtung.** I. Grundzüge der Pflanzenzüchtung. Sammlung Göschen Bd. 1134. 3. Aufl., 132 S., 22 Abb., br. DM. 2.40. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1952.

Die Züchtung krankheits- und schädlingsresistenter Sorten spielt bekanntlich eine wichtige, in ihrer Bedeutung von Jahr zu Jahr zunehmende Rolle. Die in dem Büchlein aus der altbekannten Sammlung Göschen, die an sich keiner Empfehlung mehr bedarf, nunmehr in 3. Auflage vorliegende Einführung in die Methoden der Pflanzenzüchtung und deren genetische Grundlagen wird auch dem Pflanzenschutzfachmann willkommen sein, der sich über die Grundsätze der Resistenzzüchtung informieren will. Ein kleines Kapitel „Pflanzenpathologie und Pflanzenzüchtung" weist auf diesen Zweig der Züchtungsforschung besonders hin. Darüberhinaus ist aber das Büchlein jedem Biologen und Landwirt zu empfehlen, der sich einen Überblick über das Gebiet der Pflanzenzüchtung verschaffen will. Brandt

Kosmos-Lexikon der Naturwissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der Biologie. Redaktion: Dr. W. F. Reinig, „Kosmos", Gesellschaft der Naturfreunde, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 1953.

Von dem Lexikon, dessen Lieferung 1—5 bereits im Jahrgang 4, 1952, Seite 12 und 123 besprochen wurden, liegen nun die Lieferungen 6 und 7 vor. Diese umfassen auf 320 Spalten die Stichworte der Buchstaben Fl — Ha. Diese Lieferungen enthalten neben zahlreichen Abbildungen die Farbtafel 7 „Giftpflanzen". Der Inhalt dieser Lieferungen steht auf derselben hohen Stufe wie die bisherigen und die Anschaffung kann nur jedem, der sich beruflich oder aus Liebhaberei mit irgendeinem Zweig der Naturwissenschaften beschäftigen muß, wärmstens empfohlen werden. Der Umfang des gesamten Werkes wird aber größer werden, als im Anfang vorgesehen. Das Lexikon wird in zwei Bänden (A—K und L—Z) erscheinen und jeder Band wird neun Lieferungen umfassen. Die Schlußlieferungen des 1. Bandes sollen in Kürze vorliegen. Bollow

PFLANZENSCHUTZ

erscheint einmal monatlich / Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München / Schriftleiter: Dr. Karl Böning / Verlag und Anzeigenabteilung: Bayerischer Landwirtschaftsverlag G.m.b.H., München 2, Marsstraße 22 (Postschließfach 299), Fernruf 50241, Postscheckkonto München 85570 / Verantwortlich für den Anzeigenteil: Walter Rampp. Z. Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 2 / Bezugspreis: Vierteljährlich DM 3.06 zuzüglich DM -.09 Zustellgebühr. Bestellungen beim Verlag oder bei allen Postanstalten / Für unverlangt eingegangene Manuskripte wird keine Gewähr übernommen; Rücksendung erfolgt nur, wenn Rückporto beiliegt / In Österreich für die Herausgabe verantwortlich: Dr. Franz Hain, Wien, Wallnerstraße 4 / Druck: Manz, Dillingen-D.